ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN — POLONIA
VOL. VI, 5 SECTIO H 1972

Instytut Ekonomii Politycznej i Planowania
Wydział Ekonomiczny UMCS

Piotr KARPUŚ

W sprawie przesłanek i kryteriów lokalizacji inwestycji

К вопросу предпосылок и критериев локализации инвестиций

On the Conditions and Criteria of the Localization of Investments

Ekonomia polityczna nie zbudowała dotychczas kompleksowego modelu gospodarki narodowej, w którym każdy z regionów [1] oraz każda z gałęzi łączyłaby się w jedną złożoną całość. Przyczyny tego są następujące: 1) brak efektywnych metod matematycznych przystosowanych do rozwiązywania złożonych problemów; 2) zbyt mało systematycznych, cząstkowych badań nad możliwościami produkcyjnymi poszczególnych gałęzi gospodarki narodowej oraz poszczególnych regionów kraju; 3) trudności w ścisłym określaniu efektów inwestycyjnych, (ekonomicznych, społecznych, politycznych, demograficznych itp.); 4) trudności w porównywaniu produkcji różnych gałęzi, 5) trudności w określaniu struktury pożądanych i uzyskiwanych efektów inwestycyjnych, tzn. ekonomicznych, politycznych, społecznych itp.

Trudności napotykane przy budowie kompleksowego modelu gospodarki narodowej są dosyć istotne i nic nie wskazuje na to, aby w najbliższej przyszłości problem ten miał być rozwiązany.

Z powodu niemożliwości zbudowania modelu całej gospodarki narodowej (który umożliwiłby ustalenie optymalnych proporcji między

[1] W opracowaniu niniejszym utożsamiam pojęcie „region” z obszarem administracyjnym. Zdaję sobie jednak sprawę, że między regionem ekonomicznym a województwem istnieją pewne różnice obszarowe. Wynika z nich większe wewnętrzne zróżnicowanie województwa w porównaniu z obszarem regionu ekonomicznego.

wszystkimi dziedzinami życia gospodarczego) należy dążyć do konstruowania modeli wycinkowych, które zapewniałyby optymalizację cząstkową.

W ekonomii znane są już metody optymalizacji inwestycji i handlu zagranicznego, które traktuje się jako metody optymalizacji cząstkowej.[2] Nie rozwiązują one jednak wszystkich problemów związanych z inwestycjami i handlem zagranicznym, przede wszystkim dlatego, że nie zawierają rozwiązań zapewniających włączenie każdego z osobna wziętego bloku (działu lub gałęzi gospodarki narodowej) w problem optymalizacji całej gospodarki. Optimum uzyskane dla danego bloku nie musi pokrywać się z optimum dla całości złożonej z wielu bloków. Suma optymalnych planów odcinkowych nie musi bowiem dawać optimum ogólnego.

Rachunek ekonomicznej efektywności inwestycji może częściowo odpowiedzieć na pytanie: gdzie lokalizować inwestycję (w przestrzeni). Właśnie problem efektywności lokalizacji inwestycji w przestrzeni chciałbym poruszyć w niniejszym opracowaniu. Nie jest to problem nowy, gdyż wielu ekonomistów próbowało go rozwiązać. Nie zamierzam przedstawiać wyczerpującego wykładu na ten temat. Podjąć chcę jedynie dyskusję w sprawie przesłanek i kryteriów lokalizacji inwestycji.

Problem wyboru miejsca lokalizacji próbował przedstawić w formie wzoru Z. Prochowski.[3] Jego wzór ma postać:

$$E_l = \frac{I_l \frac{1}{T}\left(1 + q_z \cdot n_z\right) + K_l \cdot S_n}{P \cdot Z_n}$$

gdzie:

E_l — efektywność lokalizacji,

I_l — nakłady inwestycyjne związane z lokalizacją,

T — graniczny czas zwrotu,

q_z — współczynnik strat wynikających z zamrożenia inwestycji w ciągu roku,

n_z — średni okres zamrożenia,

K_l — koszty eksploatacji związane z lokalizacją,

S_n i Z_z — współczynniki korygujące odpowiednio wielkość kosztów eksploatacyjnych i wielkość produkcji.

Jest to zmodyfikowany nieco, ogólny wzór ekonomicznej efektyw-

---

[2] *Ekonomia polityczna socjalizmu*, red. M. Pohorille, PWE, Warszawa 1968.

[3] Z. Prochowski: *Lokalizacja zakładu przemysłowego*, Łódź 1964, s. 146—155.

ności inwestycji. Zastosowany dla tej samej inwestycji zlokalizowanej w kilku miejscach wskaże nam ten region, w którym osiąga się największe efekty.

Inaczej podszedł do problemu efektywności lokalizacji inwestycji w przestrzeni T. Mrzygłód. Pisze on, że „[...] prawidłowa lokalizacja ma miejsce wówczas, gdy zostaną dostosowane walory terenu do wymogów lokalizacyjnych zakładów przemysłowych”.[4] Znając określone walory terenu oraz znając wymogi lokalizacyjne (zapotrzebowanie na siłę roboczą o określonych kwalifikacjach, na surowce danych rodzajów, potrzeby w zakresie transportu, warunków terenu, energetyki, gospodarki wodnej itp.) możemy dobrać punkty, w których dana lokalizacja przyniesie najwyższe efekty.

Zmodyfikowany przez Z. Prochowskiego rachunek efektywności inwestycji (czy — jak go sam autor nazywa — rachunek ekonomiczny wyboru wariantu lokalizacyjnego)[5] oraz porównywanie walorów terenu i wymogów inwestycyjnych proponowane przez T. Mrzygłoda, uwzględniają tylko korzyści ekonomiczne i reprezentują „gałęziowo-branżowy” punkt widzenia przy lokalizacji inwestycji. Podejścia te nie są wystarczające, gdyż nie uwzględniają wszystkich przesłanek niezbędnych dla podejmowania prawidłowych decyzji lokalizacyjnych, korzystnych ze społecznego punktu widzenia.

Konieczność kompleksowego podejścia do problemu lokalizacji inwestycji wymaga uwzględniania przy podejmowaniu decyzji jednocześnie „interesów” gałęzi i regionów. Przesłanki lokalizacyjne, jakimi kieruje się gałąź (branża) gospodarki narodowej, są odmienne od przesłanek regionu. Dlatego możemy wyodrębnić dwa układy przesłanek i wynikające z nich kryteria lokalizacji inwestycji, mianowicie: układ gałęziowy i regionalny.

Wzrost produkcji i zwiększenie efektywności ekonomicznej ponoszonych nakładów — to główny cel lokalizacji inwestycji w układzie gałęziowym. Dąży się do zrealizowania tego celu poprzez: 1) maksymalny wzrost potencjału produkcyjnego przy danych nakładach; 2) wzrost wydajności pracy; 3) obniżkę kosztów jednostkowych.

Wzrost potencjału produkcyjnego zależy od ogólnych rozmiarów inwestycji oraz od udziału nakładów bezpośrednich. Lokalizując pewien obiekt o określonej zdolności produkcyjnej niższe nakłady poniesie się w tych regionach, gdzie nakłady na inwestycje towarzyszące są relatywnie niskie. Dlatego „gałęzie” dążą do lokalizacji inwestycji w tych

---

[4] T. Mrzygłód: *Rozmieszczenie przemysłu a intensywny rozwój gospodarki narodowej*, Centralna Szkoła Partyjna przy KC KPZR, Materiały, Warszawa 1970, s. 19.

[5] Prochowski: *op. cit.*, s. 154.

regionach, w których istnieje już infrastruktura ekonomiczna i społeczna. Osiąga się dzięki temu szereg korzyści zewnętrznych. Dzięki tym korzyściom bardziej opłacalna jest rozbudowa istniejącego potencjału produkcyjnego aniżeli budowa nowych obiektów. Wynika to z faktu, że inwestycje skierowane na rozbudowę czy modernizację przyczyniają się do: 1) zwiększenia wydajności pracy wskutek zastosowania nowoczesnych maszyn; 2) zmniejszenia nakładów inwestycyjnych wskutek: a — użycia wspólnych urządzeń infrastrukturalnych, b — budowy zakładów pomocniczych i usługowych, które pracują na rzecz wielu przedsiębiorstw danego regionu, c — zapewnienia kwalifikowanej siły roboczej.

Rozbudowa ma tym większe znaczenie, im bardziej rozwinięty jest dany region przemysłowy. Z reguły powoduje ona lepsze wykorzystanie infrastruktury i zwiększa efektywność przemysłu danego regionu.

Przy wyborze: „inwestycja nowa czy rozbudowa kilku zakładów" należy brać pod uwagę następujące fakty: 1) suma nakładów dla uzyskania równych przyrostów zdolności produkcyjnych jest w wypadku rozbudowy kilku zakładów niższa aniżeli budowy nowego obiektu; 2) w nowym zakładzie produkcyjnym istnieją z reguły niższe koszty eksploatacyjne niż w nowo uruchomionej produkcji w zakładach rozbudowanych; 3) w zakładach rozbudowanych okres zamrożenia inwestycji oraz okres rozruchu jest o wiele krótszy niż w obiektach nowo wybudowanych.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę te fakty, będziemy mogli określić czy lepiej opłaca się dekoncentracja produkcji w postaci rozbudowy istniejącego aparatu wytwórczego, czy też budowa nowego zakładu.

Podobny problem występuje przy inwestycjach modernizacyjnych. Nowe urządzenia charakteryzują się niższymi kosztami eksploatacyjnymi, ale wyższymi nakładami inwestycyjnymi. Warunkiem podstawowym przeprowadzenia inwestycji modernizacyjnej jest, aby oszczędności na kosztach eksploatacyjnych nowego obiektu zwróciły (w okresie „życia" danego obiektu) dodatkowe nakłady inwestycyjne oraz niezamortyzowaną wartość urządzeń wycofanych z produkcji. Efektywność tej formy inwestycji jest tym wyższa, im wyższy jest stopień zamortyzowania obiektów modernizowanych oraz im większe są oszczędności na kosztach eksploatacyjnych. Takie podejście do problemu „inwestycja nowa czy modernizacja" ujmuje tylko efekty ekonomiczne, ale nie uwzględnia strat społecznych powstałych w wyniku wycofania jeszcze sprawnych urządzeń i zmniejszenia tą drogą istniejących zdolności produkcyjnych.

Dzięki lokalizacji inwestycji w regionach posiadających rozbudowaną infrastrukturę społeczną i ekonomiczną, zapewniających korzyści

wspólnej lokalizacji oraz inne korzyści zewnętrzne, osiąga się pewne oszczędności inwestycyjne. Mniejsze zakłady wytwórcze pragną czerpać korzyści z samej lokalizacji (renta położenia), gdyż nie mają dostatecznych środków inwestycyjnych na zbyt rozbudowane inwestycje towarzyszące. Natomiast w zakładach dużych, niektóre korzyści uznawane za zewnętrzne, przekształcają się w wewnętrzne i są częścią tzw. korzyści wielkiej skali. Przemysł wydobywczy oraz wielkie zakłady wytwórcze są mniej czułe na korzyści zewnętrzne (typu inwestycyjnego), gdyż udział inwestycji towarzyszących w ich globalnych rozmiarach jest stosunkowo niski (z uwagi na olbrzymie rozmiary nakładów inwestycyjnych).

Dążąc do wzrostu wydajności pracy, „gałęzie" chcą lokalizować nowe obiekty w regionach, w których istnieją tradycje przemysłowe (ewentualnie inne). Zapewnia to dopływ kadry kwalifikowanej oraz umożliwia szybkie osiągnięcie planowanej wydajności pracy, co nastręcza wiele trudności w takich regionach, gdzie tych tradycji brak.

Dążąc do obniżki kosztów własnych oraz do wzrostu wydajności pracy, „gałęzie" preferują duże i wyspecjalizowane zakłady pracy, czyli dążą do koncentracji, specjalizacji i kooperacji produkcji. Umożliwia to osiąganie szeregu korzyści wielkiej skali. Jest to możliwe, ponieważ:[6] 1) wydajność urządzeń oraz moc wytwórcza przedsiębiorstwa wzrasta szybciej niż wartość urządzeń i wartość środków trwałych ogółem; 2) w większym zakładzie można lepiej wyzyskać istniejące urządzenia i powierzchnie produkcyjne; 3) koncentracja umożliwia racjonalizację wewnętrznego podziału pracy w przedsiębiorstwie; 4) koncentracja pozwala na bardziej ekonomiczne wyzyskanie przedmiotów pracy; 5) koszty ogólne w przedsiębiorstwach dużych są stosunkowo mniejsze niż w małych; 6) w dużych przedsiębiorstwach jest możliwe i ekonomicznie celowe tworzenie laboratoriów, biur konstrukcyjnych, eksperymentalnych urządzeń, różnych form szkolenia dla przygotowania kadr, co zapewnia postęp techniczny i doskonalenie organizacji produkcji w przedsiębiorstwie.

Wzrost koncentracji, specjalizacji i kooperacji produkcji, aby był racjonalny, musi uwzględniać kwestię zaopatrzenia w surowce, energię i wodę oraz problem kosztów transportu związanych ze wzrostem obszaru rynku zbytu.

Zakłady przemysłu wydobywczego koncentrują się w miejscach występowania określonych surowców. Jeżeli są to surowce objętościowe i sprawiają trudności w czasie transportu, wtedy zakłady przetwarzające te surowce należy lokalizować w pobliżu zakładów przemysłu wy-

---

[6] K. Itin: *Koncentracja proizwodstwa i optimalnyj razmier predprijatij*, „Woprosy Ekonomiki" 1961, z. 6, s. 33.

dobywczego. Rola bazy surowcowej zwiększa się przy określaniu miejsca lokalizacji w miarę postępu nauki i techniki (związane to jest z dużą opłacalnością koncentracji). Rozszerzenie bazy surowcowej następuje poprzez: a) nowe odkrycia geologiczne; b) nowe metody wydobywcze, pozwalające eksploatować źródła uznawane dotychczas za nieopłacalne. Zwiększa to możliwości rozrzutu inwestycji.

Z surowcami wiąże się bezpośrednio ich transport. Rozwój techniki zmniejsza jednostkowe koszty transportu, ale zwiększa rolę wielkich zakładów, które ze względu na rozmiary produkcji muszą być zlokalizowane w pobliżu źródeł surowca, aby były racjonalne i ekonomiczne.

Wzrost skali produkcji w przypadkach surowców występujących we wszystkich regionach wymaga zwiększenia obszaru dostaw (np. rzeźnie, przetwórnie owoców i warzyw, cegielnie itp.), co powoduje wzrost kosztów transportu. Dlatego też w tych przypadkach bardziej celowa jest dekoncentracja produkcji, a więc budowa mniejszych zakładów przetwórczych i lokalizowanie ich w pobliżu rynków zbytu.

Zakłady produkujące wyroby szybko psujące się czy też wyroby, których waga lub objętość jest większa niż surowców wyjściowych, lokalizuje się również w pobliżu rynków zbytu. Związane jest to ze stosunkowo wyższymi kosztami zbytu aniżeli zaopatrzenia.

Lokalizacja zakładów, w których istnieją fazy produkcyjne typu „wydobycia surowca → półprodukty → wyroby gotowe", gdzie półprodukt może być wytwarzany w różnych miejscach, zależy od relacji kosztów transportu wyrobów gotowych do kosztów transportu surowca wyjściowego. Faza pośrednia może być zlokalizowana bądź w miejscu produkcji surowca, gdy jej koszty zbytu są niższe niż zaopatrzenia, bądź w pobliżu miejsca produkcji wyrobów gotowych, gdy koszty zbytu półfabrykatów są stosunkowo wyższe niż koszty zaopatrzenia.

W miarę wzrostu skali produkcji zwiększa się obszar rynku zbytu, a tym samym wzrastają koszty transportu. Są one kompensowane przez oszczędności, jakie daje koncentracja, specjalizacja i kooperacja. Czynnikiem przeciwdziałającym wzrostowi kosztów transportu, spowodowanych wzrostem skali produkcji, jest stosunkowo tańszy transport w miarę wzrostu odległości transportowej. Wiąże się to z degresywnie ustalonymi taryfami przewozowymi. Degresja stawek wynika ze wzrostu udziału kosztów relatywnie stałych (załadunek i wyładunek).

Następnym czynnikiem wpływającym na lokalizację inwestycji i odgrywającym obecnie coraz większą rolę jest woda. Duże zapotrzebowanie na wodę w procesach technologicznych oraz duże rozmiary ścieków powodują konieczność lokalizacji wielkich zakładów w pobliżu dużych zbiorników wodnych lub rzek.

„Gałęzic" za główny cel lokalizacji inwestycji uważają efekty eko-

nomiczne. Mniejszą wagę przywiązują do efektów pozaekonomicznych, do których możemy zaliczyć efekty społeczne, polityczne, demograficzne itp. Społeczeństwo pragnie uzyskiwać obok efektów ekonomicznych także efekty pozaekonomiczne. Dlatego ze społecznego punktu widzenia układ gałęziowy jest zbyt jednostronny i ograniczony. Potwierdza to konieczność prowadzenia kompleksowej analizy całokształtu zjawisk warunkujących decyzję lokalizacyjną. Podejście takie pozwoli na pełniejsze uwzględnienie ogółu korzyści i strat, a także na bardziej trafne przewidywanie nie tylko ekonomicznych, ale również i społecznych skutków lokalizacji w krótkim i długim okresie czasu. Układem uzupełniającym analizę lokalizacyjną jest układ regionalny, który większą wagę niż układ gałęziowy przywiązuje do efektów politycznych, społecznych itp., a mniejszą do efektów ekonomicznych.

Główne preferencje lokalizacji inwestycji w układzie regionalnym są następujące: 1) uruchomienie istniejących rezerw rozwojowych, 2) wyrównanie stopy życiowej ludności poszczególnych regionów, 3) zahamowanie zbędnych ruchów migracyjnych, 4) niedopuszczanie do powstawania barier rozwojowych, 5) zmniejszenie do minimum strat społecznych powstających w wielkich aglomeracjach.

Nie wszystkie te preferencje występują z jednakowym natężeniem w poszczególnych regionach. Pod tym względem możemy regiony podzielić na trzy grupy: 1) regiony wysoko rozwinięte, 2) regiony średnio rozwinięte, 3) regiony słabo rozwinięte.

W regionach średnio rozwiniętych nie występują bariery rozwojowe. Wykorzystanie rezerw i podnoszenie stopy życiowej następuje poprzez wzrost inwestycji. W regionach tych z wyżej wymienionych względów lokalizacji inwestycji w układzie regionalnym odgrywa mniejszą rolę. Dominować powinny w tych regionach kryteria lokalizacji inwestycji w układzie gałęziowym, gdyż wtedy osiąga się maksymalne tempo wzrostu wielkości ekonomicznych i stosunkowo znaczne efekty pozaekonomiczne. Regiony powinny rozwijać te gałęzie, dla których mają najlepsze warunki rozwojowe i które umożliwiają najszybszy wzrost wielkości ekonomicznych w krótszym i dłuższym okresie czasu.

Regiony słabo rozwinięte posiadają stosunkowo mało rozwiniętą infrastrukturę społeczną i ekonomiczną; co między innymi utrudnia wykorzystanie istniejących rezerw rozwojowych, gdyż czyni inwestycje w tych regionach mniej opłacalnymi aniżeli w regionach wyżej rozwiniętych. Dlatego też regiony słabo rozwinięte dążą poprzez lokalizację inwestycji do aktywizacji gospodarczej regionu, do wykorzystania bogactw przyrodniczych znajdujących się na ich terenie, do wyrównywania dysproporcji w poziomie stopy życiowej ludności oraz zahamowania zbędnej migracji ludności do innych regionów.

Jednym z głównych zadań polityki lokalizacji inwestycji w tych regionach jest zwiększenie stopnia wykorzystania regionalnych czynników rozwoju. Rezerwą, której wykorzystanie stawia się na pierwszym miejscu, są bogactwa naturalne. Wykorzystanie odkrytych bogactw jest preferowane przez całe społeczeństwo i dlatego po okresie wstępnych prac badawczych do regionu, w którym dokonano odkrycia kierowane są znaczne nakłady inwestycyjne. Rzbudowują one istniejącą infrastrukturę na danym terenie tak, że lokalizacja inwestycji przemysłu przetwórczego bazującego na odkrytych surowcach jest już stosunkowo opłacalna, gdyż wykorzystuje infrastrukturę wybudowaną przez przemysł wydobywczy.

W pewnych wypadkach odkryte bogactwa mogą nie przyciągać nakładów inwestycyjnych. Ma to miejsce wtedy, gdy podobne złoża odkryto wcześniej w innych regionach i zaangażowano tam już znaczne nakłady inwestycyjne, a eksploatacja tamtych złóż zaspokoi potrzeby kraju i eksportu.

Środowisko naturalne także stanowi rezerwę, którą można wykorzystać do aktywizacji regionu. Sprzyjający klimat i dobre gleby określają w dużym stopniu wysokość plonów. Realizowane inwestycje w rolnictwie, wykorzystując tzw. darmowe czynniki przyrody, przynoszą znaczne efekty. Przyciąga to znaczne nakłady do rolnictwa i prowadzi do dynamicznego wzrostu poziomu produkcji. Wymaga to zwiększenia rozmiarów przetwórstwa w danym regionie lub zwiększenia rozmiarów transportu do innych regionów. Jednak transport artykułów rolnych nastręcza wiele trudności. Część tych artykułów nie nadaje się do transportu i wymaga przetwórstwa na miejscu. Do tej grupy zalicza się większość owoców i warzyw. Pewna część płodów rolnych charakteryzujących się dużą objętością utrudnia, a stosunkowo mała wartość tych płodów czyni transport nieopłacalnym. Budowa zakładów przetwórstwa płodów rolnych na tych terenach jest zgodna z preferencjami działów i regionów. Zakłady te charakteryzują się z reguły niską kapitałochłonnością i zatrudniają stosunkowo dużo siły roboczej. Umożliwia to zatrudnienie regionalnych nadwyżek siły roboczej.

Regiony, dążąc do aktywizacji gospodarczej, zainteresowane są z reguły w tworzeniu dużych ilości nowych miejsc pracy. Ważnym problemem jest tu dostosowanie struktury rzeczowej inwestycji do wymagań regionu, co nie jest sprawą łatwą i prostą. Ogólnie biorąc powinno się realizować inwestycje typu kapitałochłonnego w regionach o niedoborze siły roboczej, zaś inwestycje kapitałooszczędne, pracochłonne w regionach o nadmiarze siły roboczej.

Pewna rezerwa rozwojowa tkwi w częściowo obciążonych środkach trwałych typu infrastrukturalnego (wodociągi, sieć elektryczna, sieć dro-

gowa itp). Zwiększając stopień ich wykorzystania zwiększa się efektywność produkcyjną danego regionu.

Wyrównywanie stopy życiowej ludności to drugi cel lokalizacji inwestycji w regionach słabo rozwiniętych. Dokonuje się to poprzez rozbudowę istniejącej infrastruktury społecznej oraz poprzez stwarzanie lepiej płatnych miejsc pracy od dotychczas istniejących. Z uwagi na zróżnicowane warunki i czynniki decydujące o poziomie życiowym ludności w poszczególnych regionach, nie ma możliwości bezwzględnego zrównania stopy życiowej. Istnieją pewne możliwości częściowego zrównania poziomu infrastruktury społecznej, ale nie ma jeszcze takich możliwości w podobnym zrównaniu poziomu życiowego ludności wszystkich regionów i wszystkich zawodów.

Wzrost kwalifikacji jest jednym z elementów wyrównujących poziom stopy życiowej ludności. Może on stać się także — w pewnych wypadkach — elementem zwiększającym dysproporcje. Nastąpi to wtedy, gdy wysoko kwalifikowane kadry nie znajdą odpowiedniego miejsca pracy w danym regionie i wyemigrują do regionów bardziej rozwiniętych. Migracja ta dotyczy elementu najbardziej prężnego i młodego, co pogarsza strukturę ludności według wieku oraz obniża przeciętny poziom kwalifikacji w danym regionie. Nadmierna migracja przynosi znaczne straty społeczne. W celu jej zahamowania należy budować nowe zakłady pracy, które zatrudnią w możliwie największym stopniu wysoko kwalifikowane kadry regionu.

Dążeniem regionu słabo rozwiniętego jest więc zapewnienie możliwie szybkiego — w porównaniu z regionami bardziej rozwiniętymi — rozwoju przy wykorzystaniu w możliwie najwyższym stopniu regionalnych czynników rozwoju oraz stopniowego wyrównywania stopy życiowej ludności w porównaniu z regionami wyżej rozwiniętymi.

Warunki występujące w regionach bardzo rozwiniętych, a mianowicie brak dużych nadwyżek siły roboczej oraz nadmierna aglomeracja określają preferencje przy lokalizacji inwestycji w tych regionach. Dążą one do likwidacji barier rozwojowych oraz zmniejszenia do minimum szkodliwego wpływu na zdrowie wielkich aglomeracji.

Szereg korzyści zewnętrznych, jakie daje lokalizacja inwestycji w regionach już rozwiniętych, spowodowało, że głównie ośrodki miejskie były i są terenem lokalizacji inwestycji. Skupienie nakładów inwestycyjnych w miastach prowadzi do wzrostu liczby ich mieszkańców. Koncentracja produkcji oraz usług w większych miastach przyczynia się do wzrostu wydajności i pełniejszego wykorzystania mocy produkcyjnych, a w konsekwencji do wzrostu produkcji czystej na jednego mieszkańca.

Ze wzrostem miasta następuje nie tylko wzrost dochodu narodowego na 1 mieszkańca, ale także wzrost kosztów rozbudowy miast. W du-

żych miastach związane jest to z trudnościami komunikacyjnymi, z zaopatrzeniem w wodę, z odprowadzeniem ścieków itp. Podobna sytuacja występuje w miastach małych, gdzie w związku z ekstensywną zabudową, stosunkowo dużymi odległościami oraz słabo rozbudowanymi urządzeniami wytwarzającymi energię, gaz czy wodę, koszty rozbudowy są stosunkowo wysokie. Miasta średniej wielkości nie muszą ponosić kosztów związanych z ekstensywną zabudową oraz z wąskimi gardłami komunikacyjnymi, wodociągowymi, kanalizacyjnymi itp., co powoduje, że rozbudowa tej grupy miast jest stosunkowo tania. Optimum pod tym względem dla miast polskich w latach pięćdziesiątych stanowiła liczba 20—50 tysięcy mieszkańców. Postęp techniczny zwiększa tę liczbę tak, że obecnie może ona sięgać do 60—80 tysięcy.

Na pewnym etapie rozwoju miasta koszty jego rozbudowy rosną szybciej niż przeciętnie. Związane to jest z progami aglomeracyjnymi. W celu zmniejszenia kosztów pokonywania progów rozwojowych w miastach należy dążyć do lokalizowania przemysłu w miastach o stosunkowo niskich progach aglomeracyjnych.

Progi rozwojowe w regionach są o wiele trudniejsze do pokonania aniżeli w miastach. Powstają one w wyniku wyczerpywania się rezerw komunikacyjnych, infrastrukturalnych oraz zasobów surowcowych i siły roboczej na danym terenie. Brak siły roboczej w miastach może być uzupełniony przez dojeżdzających robotników z pobliskich okolic. Wyczerpanie się zasobów siły roboczej w regionie powoduje konieczność migracji z innych regionów, co pociąga za sobą znaczne koszty rozbudowy miast. Dojazdy do pracy, chociaż zmniejszają bezpośrednie koszty inwestycyjne, zwiększają jednak koszty ponoszone przez społeczeństwo bądź to w postaci kosztów transportu robotników, bądź w postaci niższej wydajności i gorszej jakości ich pracy. Likwidacja tych strat wiąże się ze zmianą miejsca zamieszkania osób dojeżdżających. Budowa nowych dzielnic mieszkaniowych pociąga znaczne nakłady. Obecnie koszty związane ze zmianą miejsca zamieszkania są wyższe niż koszty spowodowane niższą wydajnością pracy osób dojeżdżających.

Straty społeczne w regionach wysoko rozwiniętych ponoszone są także w wyniku szkodliwego wpływu na zdrowie wielkich aglomeracji. Koszty leczenia i rekreacji wzrastają szybciej niż liczba mieszkańców. Coraz częstsze choroby cywilizacyjne i przemysłowe stają się jednym z ważniejszych problemów w tych regionach.

Wzrastające koszty przezwyciężania barier rozwojowych oraz szkodliwy wpływ na zdrowie wielkich aglomeracji powodują w dłuższym okresie czasu zaniżenie efektywności inwestycji w regionach wysoko rozwiniętych i stanowią główne przesłanki podjęcia decyzji o deglomeracji danego miasta bądź regionu.

Z uwagi na znaczne korzyści zewnętrzne lokalizacja inwestycji w regionach rozwiniętych w krótkim okresie czasu jest o wiele bardziej opłacalna niż lokalizacja inwestycji w regionach słabo rozwiniętych. Lokalizacja ta przynosi głównie efekty ekonomiczne, ale nie przynosi znaczniejszych efektów społecznych czy politycznych. Chcąc przyspieszyć aktywizację regionów słabo rozwiniętych i uzyskać znaczne efekty pozaekonomiczne, lokalizuje się w tych regionach inwestycje, pomimo że rachunek ekonomiczny preferuje inny region. Wybór wariantu nie wskazanego przez rachunek ekonomiczny wcale nie neguje potrzeby stosowania rachunku optymalizacyjnego. Planiści i politycy powinni wiedzieć ile kosztuje aktywizacja regionu, aby mogli minimalizować jej koszty. Jeżeli rachunek ekonomiczny wskaże, że dana lokalizacja w regionach słabo rozwiniętych kosztuje nas stosunkowo drogo, wtedy możemy zrezygnować z lokalizacji danej inwestycji, zastępując ją inną, ewentualnie zlokalizować podobną za kilka lat, gdy koszty związane z aktywizacją będą już stosunkowo niższe.

Kosztowniejsza lokalizacja w regionach słabo rozwiniętych w krótkim okresie czasu wcale nie musi być nieopłacalna w dłuższym okresie. Związane jest to ze zmianą warunków regionalnych, a głównie z likwidacją barier rozwojowych w regionach słabo rozwiniętych (rozbudowa infrastruktury) i z powstawaniem barier w regionach wysoko rozwiniętych. Zmienia to w znacznym stopniu opłacalność lokalizacji inwestycji w dłuższym okresie czasu.

Zmiany opłacalności lokalizacji inwestycji w poszczególnych regionach w czasie zmuszają nas do przyjmowania warunków, jakie zaistnieją w przyszłości. Lokalizując inwestycje na podstawie warunków obecnych preferuje się regiony już znacznie rozwinięte, natomiast lokalizując na podstawie warunków, jakie osiągnie się w okresie perspektywicznym, preferuje się regiony słabo rozwinięte. Dlatego też należy wybrać pewne warunki, które zastanie się w okresie pośrednim. Przewidywanie przyszłych warunków jest utrudnione, ale lokalizując inwestycje bieżące musimy brać pod uwagę kapitałochłonność i warunki inwestycji za 5—10 lat. Postulat uwzględnienia przyszłych warunków inwestowania można zrealizować ujmując czynnik czasu w rachunku lokalizacji inwestycji i włączając do rachunku pewne wielkości trudno wymierne (np. korzyści społeczne z wyrównywania dysproporcji stopy życiowej ludności). Przeprowadzenie rachunku lokalizacji inwestycji w oparciu o dane przyszłościowe umożliwia kojarzenie ekonomicznych i pozaekonomicznych kryteriów lokalizacji.

Z uwagi na znacze trudności w określaniu danych przyszłościowych (rachunek posługujący się takimi danymi kojarzyłby jednocześnie przesłanki gałęziowo-branżowe i regionalne) należy przyjąć pewne zasady

określania przestrzennej struktury inwestycji. Przestrzenna alokacja inwestycji zależy głównie od poziomu rozwoju ekonomicznego całego kraju i poszczególnych regionów.

Polityka inwestycyjna przy określaniu miejsca lokalizacji powinna dążyć do osiągania maksymalnych efektów w pewnym okresie czasu. Pod względem wpływu miejsca lokalizacji na rozmiary osiąganych efektów ekonomicznych inwestycje możemy podzielić na: 1) inwestycje o ściśle określonej lokalizacji, 2) inwestycje o swobodnej lokalizacji, czyli nieczułe na korzyści zewnętrzne, 3) inwestycje pozostałe, charakteryzujące się różnym udziałem nakładów towarzyszących w ogólnych nakładach.

Do grupy inwestycji o ściśle określonej lokalizacji zaliczamy inwestycje przemysłu wydobywczego oraz część zakładów przetwórczych charakteryzujących się stosunkowo wysokim udziałem kosztów transportu. Inwestycje tego typu lokalizować należy w miejscu, gdzie koszty produkcji i transportu są najniższe.

Drugą grupę stanowią inwestycje o swobodnej lokalizacji. Zaliczamy tu inwestycje, w których: 1) udział inwestycji towarzyszących w ogólnych nakładach jest prawie stały bez względu na miejsce lokalizacji; 2) udział kosztów transportu w ogólnych kosztach jest stosunkowo niski; 3) udział pracowników wysoko kwalifikowanych w ogólnym zatrudnieniu jest stosunkowo niski.

Tego typu inwestycje występują stosunkowo rzadko. Przynoszą one takie same przyrosty produkcji przy danych nakładach we wszystkich regionach, a zlokalizowane w regionach słabo rozwiniętych przynoszą także szereg korzyści trudno wymiernych i tam należy je lokalizować.

Inwestycje pozostałe charakteryzują się między innymi różnym udziałem inwestycji towarzyszących. Lokalizować je należy we wszystkich regionach w ten sposób, by uzyskać możliwie maksymalny wzrost wielkości ekonomicznych oraz stosunkowo znaczne korzyści trudno wymierne.

O podziale tym winny decydować takie kryteria, które są opłacalne zarówno dla „gałęzi", jak i „regionu". Można je nazwać społecznymi, gdyż są korzystne dla całego społeczeństwa. Alokacja inwestycji „grupy trzeciej" (pozostałe) między poszczególne typy regionów jest uzależniona od poziomu rozwoju ekonomicznego i od globalnej masy nakładów inwestycyjnych.

Kraj słabo rozwinięty powinien lokalizować znaczną część nakładów inwestycyjnych w regionach stosunkowo wysoko rozwiniętych. Możemy to uzasadnić następująco: 1) uzyskuje się w takim przypadku możliwie najszybszy wzrost wielkości ekonomicznych w danych warunkach; 2) regiony stosunkowo wysoko rozwinięte nie są regionami bardzo rozwinię-

tymi i nie grozi im powstanie w najbliższej przyszłości barier rozwojowych; 3) zwiększenie dysproporcji stopy życiowej w związku z taką polityką inwestycyjną nie jest o tyle groźne, że wzrost wielkości ekonomicznych umożliwia podniesienie stopy życiowej ludności we wszystkich regionach.

Po pewnym okresie rozwoju, w związku ze wzrostem nakładów inwestycyjnych należy zwiększyć udział inwestycji „grupy trzeciej" w regionach słabo rozwiniętych. Czynnikiem zwiększającym możliwości lokalizacji tych inwestycji (grupa trzecia) w regionach słabo rozwiniętych oprócz rozwoju ekonomicznego jest: 1) rozwój infrastruktury społecznej w regionach słabo rozwiniętych; 2) postęp techniczny.

Możliwie równomierne rozmieszczenie infrastruktury społecznej we wszystkich regionach powoduje, że inwestycje towarzyszące przeznaczone są głównie na infrastrukturę ekonomiczną i dlatego udział ich w globalnych nakładach ulega częściowemu zmniejszeniu. Zwiększa to stopień swobody lokalizacji inwestycji. Postęp techniczny zmienia strukturę kosztów i dla pewnej grupy inwestycji stwarza większą swobodę lokalizacji. Trudności w osiąganiu planowej wydajności pracy w regionach nie posiadających tradycji przemysłowych zmniejsza w pewnym stopniu swobodę lokalizacji inwestycji.

Zwiększanie się stopnia swobody lokalizacji daje większe możliwości kojarzenia kryteriów ekonomicznych z kryteriami pozaekonomicznymi. Dlatego w początkowym okresie rozwoju należy tylko małą część inwestycji „grupy trzeciej" lokalizować w regionach słabo rozwiniętych. W miarę rozwoju ekonomicznego, wyrównywania dysproporcji w infrastrukturze społecznej oraz wzrastającego postępu technicznego należy zwiększać udział inwestycji w regionach słabo rozwiniętych. Przy tym należy pamiętać, aby inwestycje te charakteryzowały się możliwie niskim udziałem inwestycji towarzyszących (w ogólnych nakładach).

Taka polityka lokalizacji inwestycji z jednej strony zapewnia dynamiczny wzrost wielkości ekonomicznych, z drugiej zaś likwidację barier rozwojowych i inne korzyści trudno wymierne.

BIBLIOGRAFIA

1. Bittnerowa E.: *Majątek trwały jako czynnik rozwoju regionu*, „Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju" PAN, t. XX, Warszawa 1967.
2. Czarnocki J.: *Specjalizacja produkcji i kooperacja w przemyśle maszynowym*, Warszawa 1960.
3. Gruchman B.: *Czynniki aglomeracji i deglomeracji przemysłu w gospodarce socjalistycznej*, „Studia KPZK", t. XVIII, Warszawa 1967.
4. Itin K.: *Koncentracya proizwodstwa i optimalnyj razmier priedprijatij*, „Woprosy Ekonomiki" 1961, z. 6.

5. K a w a l e c W.: *Problemy rozmieszczenia przemysłu w Polsce Ludowej*, PWN, Warszawa 1965.
6. L i s i k i e w i c z J.: *Przemysł w planowaniu regionalnym* [w:] *Planowanie regionalne*, SGPiS, Warszawa 1965.
7. L i s s o w s k i W.: *Wpływ układu działowo-gałęziowego na układ regionalny planu perspektywicznego*, „Biuletyn KPZK", Warszawa 1965, z. 34.
8. M a d e j E.: *Efektywność specjalizacji i kooperacji w przedsiębiorstwie przemysłowym*, PWE, Warszawa 1965.
9. M a l i s z B.: *Ekonomika kształtowania miast*, „Studia KPZK", t. IV, Warszawa 1960.
10. M r z y g ł ó d T.: *Metody planowania regionalnego* [w:] *Planowanie regionalne*, SGPiS, Warszawa 1965.
11. M r z y g ł ó d T.: *Polityka rozmieszczenia przemysłu w Polsce*, KiW, Warszawa 1962.
12. M r z y g ł ó d T.: *Rozmieszczenie przemysłu a intensywny rozwój gospodarki narodowej*, CSP, Materiały, Warszawa 1970.
13. *Otraslewyje ekonomiko-matiematiczeskije modeli*, Wyd. Progress, Moskwa 1967.
14. P r a n d e c k a B.: *Wzrost gospodarczy Polski w układzie przestrzennym*, PWE, Warszawa 1969.
15. P r o b s t A.: *Lokalizacja przemysłu socjalistycznego*, PWN, Warszawa 1965.
16. P r o c h o w s k i Z.: *Lokalizacja zakładu przemysłowego*, Łódź 1964.
17. S e c o m s k i K.: *O niektórych problemach teorii rozmieszczenia sił wytwórczych* [w:] *Teoretyczne problemy rozmieszczenia sił wytwórczych*, PWE, Warszawa 1965.
18. S e c o m s k i K.: *O nowoczesne kierunki rozwoju gospodarki polskiej*, „Ekonomista" 1969, z. 1.
19. S e c o m s k i K.: *Podstawy planowania perspektywicznego*, PWE, Warszawa 1967.
20. S e c o m s k i K.: *Wstęp do teorii rozmieszczenia sił wytwórczych*, PWG, Warszawa 1956.
21. T a r s k i J.: *Transport jako czynnik lokalizacji produkcji*, PWE, Warszawa 1967.
22. W i n i a r s k i B.: *Czynniki i etapy podnoszenia intensywności gospodarki obszarów nierozwiniętych*, „Biuletyn KPZK", Warszawa 1964, z. 31.
23. W o ś A.: *Rachunek ekonomicznej efektywności inwestycji* [w:] *Ekonomia polityczna socjalizmu*, red. M. Pohorille, PWE, Warszawa 1968.
24. Z a w a d z k i S. M.: *Inwestycje jako czynnik zmian rozmieszczenia produkcji* [w:] *Teoretyczne problemy rozmieszczenia sił wytwórczych*, PWE, Warszawa 1965.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются проблемы, связанные с локализацией инвестиций. Кроме того, автор обращается к расчетам оптимальности размещения производительных сил, предложенных З. Проховским и Т. Мжиглодом.

Автор анализирует критерии и предпосылки локализации в отрас-

левой и районной системах. В связи с дифференциацией уровня хозяйственного развития районов, анализируются их отдельные типы. Автор приходит к выводу, что отраслевая и районная системы взаимно дополняют друг друга и поэтому выдвигает постулат о необходимости проведения комплексного анализа совокупности явлений, обусловливающих решение о локализации. Такой подход позволит принять во внимание все выгоды и потери, а также предвидеть не только экономические, но и общественные последствия локализации в течение длительного и короткого отрезков времени.

Стремясь к сочетанию экономических и неэкономических критериев локализации инвестиций, автор выдвигает постулат о том, что в расчетах локализации необходимо опираться на данные будущего.

Ввиду больших трудностей в определении этих данных будущего, автор предлагает принять некоторые принципы пространственной структуры инвестиций. Пространственное размещение инвестиций в основном зависит от уровня развития страны и отдельных ее районов, а также от типа инвестиций. Автор выделяет следующие типы инвестиций: 1) инвестиции с точно определенной локализацией, 2) инвестиции со свободной локализацией, 3) остальные инвестиции.

Первая группа инвестиций предлагает локализировать в том месте, где стоимость производства и транспорта будут самыми низкими. Инвестиции со свободной локализацией автор предлагает локализировать в слаборазвитых районах. Размещение остальных инвестиций зависит от уровня развития страны. Эти инвестиции следует локализировать в высокоразвитых районах, где уровень хозяйственного развития страны сравнительно низкий, а потом, по мере развития следует постепенно увеличивать долю этих инвестиций в слаборазвитых районах.

SUMMARY

The article deals with problems connected with the localization of investments. It refers to the calculations of the best distribution of productive power, as proposed by Z. Prochowski and T. Mrzygłód.

The author analyses the criteria and conditions of localization, branch and regional. In regard to the differentiation of the economical level of regions, he analyses their individual types and reaches the conclusion that the branch and regional structure mutually supliment themselves; that is why he postulates a complex analyses of the whole structure of all the circumstances which condition localization decisions. Such an approach enables one to take into account all the advantages and disadvantages, as well as to forecast accurately not only economical

but also social outcomes of localization, in a short and long period of time.

In striving to unite the economical and non-economical criteria of investment localization, the author postulates to base the calculation of localization on the data relating to the future.

In view of the vital difficulties in stating the data relating to the future, the author proposes to accept certain rules in determining the territorial structure of investment. The territorial alocation of investment depends mainly on the level of economical development of the country and individual regions, and also on the type of investment. The author distinguishes the following types of investment: 1) of strictly specified localization, 2) of unconstrained localization 3) remaining investments.

The author distinguishes the following types of investment: 1) of stri-
in a place, were the cost of production and transport are the lowest. The investments with an unconstrained localization should be located in regions which are underdeveloped. The alocation of the remaining investments should depend on the level of the economical development of the country. If this level is relatively low, the investments are to be located in highly developed regions; when the level rises, the investments ought to be graudally located in the underdeveloped regions.